

SOMME DES ANGLES DANS UN TRIANGLE : UNE PREUVE

On souhaite prouver la propriété suivante :

Propriété :

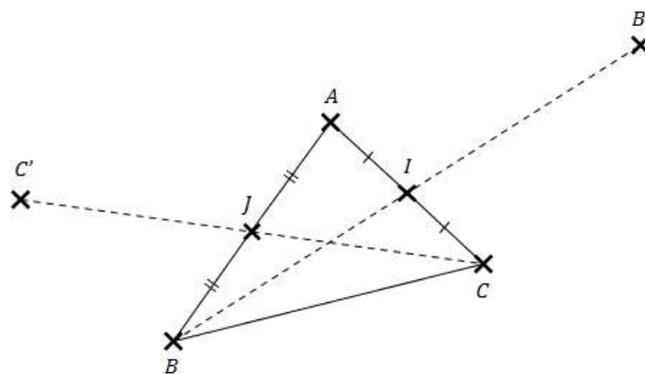
La somme des mesures des 3 angles d'un triangle est égale à 180° .

Pour cela, considérons la figure suivante :

Programme :

- ✓ Placer trois points A, B et C non alignés.
- ✓ Tracer le triangle ABC .
- ✓ Soient I et J les milieux respectifs des segments $[AC]$ et $[AB]$.
- ✓ Placer le point C' symétrique de C par rapport à J .
- ✓ Placer le point B' symétrique de B par rapport à I .

Illustration :



1) En utilisant une propriété de la symétrie centrale, démontrer que les droites (AB') et (AC') sont parallèles à la droite (BC) .

.....

.....

.....

.....

2) a. Que peut-on en déduire pour les points C', A et B' ?

.....

.....

.....

b. Comment cela se traduit-il sur la mesure de l'angle $\widehat{C'AB'}$?

.....

.....

.....

3) Justifiez les égalités $\widehat{ABC} = \widehat{BAC'}$ et $\widehat{ACB} = \widehat{CAB'}$

.....

.....

.....

4) Conclure.

.....

.....